

Dinâmicas locais e modelo de produção de ciência: uma análise a luz dos estudos culturais

Márcia de Oliveira Teixeira¹

Ana Teresa Pinto Filipecki¹

Vinicius P. Klein²

Ana Carolina P. Landi³

Palavras-chaves: Translocalização de modelos; Estudos Culturais; STS, Relações norte-sul

Introdução

Nos últimos anos instituições de pesquisa, agencias e organismos governamentais nacionais incentivam o uso de redes cooperativas e plataformas tecnológicas, em geral, acompanhado pelo investimento em TICs. É possível inscrever este movimento como parte do processo de translocalização (Nunes, 2002) das formas contemporâneas legítimas de produção de ciência. Modelo constituído e praticado na Europa Ocidental e América do norte, e caracterizado, entre outros aspectos, pela dominância de uma lógica economicista e pela subordinação da política científica e do processo sociotécnico (Latour, 1990; Callon, 1987) de produção do conhecimento científico ao gerencialismo (Teixeira e ali, 2011a).

No ambiente europeu e norte americano “Redes”, “Plataformas” e “TICs” consolidaram-se como estratégias para lidar com o enorme volume de dados, gerados por equipes que trabalham cooperativamente, dispersas em diferentes instituições e países, todas elas vinculadas por um único projeto, as quais utilizam os mesmos equipamentos multiusuários e sistemas especialistas (Teixeira e ali, 2009, 2011a, b). Invariavelmente os projetos são financiados por consórcios entre organismos internacionais públicos e/ou privados. Estas estratégias buscam otimizar os recursos disponíveis,

¹ EPSJV/PPGICS/Fundação Oswaldo Cruz; Doutoranda. Pesquisa original contou com financiamento do CNPq e da FAPERJ.

² PPGICS/ Fundação Oswaldo Cruz; Mestrando

³ IPEC/ Fundação Oswaldo Cruz; Mestre

garantido, por meio da divisão de trabalho entre as equipes de pesquisa e a reprodução de uma mesma infraestrutura (Star, 1999) tecnocientífica, a produção ampliada de enunciados. Assim “Plataforma” guarda uma relação, ao menos imagética, com o mundo fabril; enquanto “Redes” carrega um estilo prescritivo de pensar as relações sociais de produção e de consumo como mais horizontais, flexíveis e multicentradas⁴. Neste sentido, é possível tomar “Redes” e “Plataformas” como representativos do estilo (Vessuri, 1999) contemporâneo de produzir e pensar a produção de ciência.

Quando falamos em translocalização (Nunes, 2002) de formas de produção e consumo tratamos do processo de (in)corporação local do conjunto de práticas e concepções social e contemporaneamente legítimas. Estamos tratando do trabalho de atualizar permanentemente este conjunto, que (no nosso caso) envolve o deslocamento do(s) norte(s)⁵ (Europa e Norte América) para o sul (Brasil). A translocalização implica na existência de um padrão de uso das tecnologias (que asseguram a produção ampliada de enunciados e a mobilização de dados a distância); a regulação do trabalho por um conjunto bastante similar de regramentos; a compreensão e o uso cotidiano de dispositivos de gestão do trabalho colaborativo, a exemplo das redes e plataformas (Teixeira e ali, 2009; 2011; Machado e ali, 2010). Entretanto, o processo de translocalização é bem mais complexo. Porque ele envolve o movimento de contraposição com as formas de trabalho e com os regramentos praticados localmente. Contraposição que para muitos resulta na superação, ou melhor, na substituição total (mesmo que lenta) das formas locais pelas novas formas. Nós, por outro lado, não estamos tão certos que ocorra desse modo, duvidamos da “substituição”, mesmo que lenta. De certo modo, esse trabalho e os estudos a partir dos quais ele foi produzido, se originam de nosso ceticismo com relação a possibilidade de ocorrer uma substituição. Ceticismo que torna

⁴ Há de fato muitas acepções para “Redes”, nos STS ela, em geral, é utilizada como metáfora descritiva das relações sociotécnicas, destituída de caráter prescritivo. Nas literaturas da economia da inovação e da administração e gestão os arranjos em redes figuram como formas modernas de gestão.

⁵ No plural, porque o norte aqui referido, qual seja o norte geopolítico, não é um bloco, não forma sempre e em todas as situações uma unidade. Podemos pensar o mesmo para sul. Mas nesse trabalho o sul refere-se apenas ao Brasil.

premente a discussão do processo social da translocalização. Mas é preciso produzir um caminho para fazê-lo. Nosso caminho foi a identificação e análise das formas de usar determinados dispositivos translocalizados.

Para facilitar a compreensão e respeitar os limites de uma comunicação oral, resolvemos nos ater ao dispositivo “Redes Cooperativas” (Teixeira e ali, 2009; Landi, 2012).

Breve nota metodológica

Utilizamos basicamente os dados e conclusões, ainda que preliminares, de 2 estudos desenvolvidos pelos autores nos últimos 8 anos. O primeiro investigou o uso de redes cooperativas por um programa de indução à inovação em saúde gerido pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e financiado em parte com recursos próprios, mas que conta⁶ com fundos provenientes do CNPq, FINEP e FAPs (Teixeira e al, 2009; 2011a, b); o segundo discutiu o uso de redes e TICs e suas relações com o processo de pesquisa no Programa Integrado da Doença de Chagas (Landi, 2012). Designaremos aqui o primeiro estudo como “Programa Indução” e o segundo como “Programa Integrado.

Os estudos partilham a opção pela pesquisa qualitativa, como uso intensivo de entrevistas, observação não participante de momento coletivos (reuniões e seminários) e análise de documentos.

Outro ponto em comum é o fato dos dois Programas (Teixeira e al, 2009; 2011a; Landi, 2012) manterem uma estreita relação com a Fiocruz. A escolha desta instituição deve-se a uma série de fatores, destacamos os principais.

Em primeiro lugar a área de saúde detém por anos a fio o maior número de grupos de pesquisa distribuídos em todas as regiões geográficas do país, respondendo também com o maior volume de produção de artigos indexados em diversas bases internacionais. Esta característica amplia as relações entre instituições e grupos de pesquisa nacionais e instituições e grupos

⁶ “Conta” porque o Programa ainda está funcionando.

internacionais, notadamente aqueles localizados nos países do(s) norte(s). Em segundo, nos últimos 15 anos a área é alvo de uma série de ações públicas seja para financiamento direto a atividade de pesquisa (exemplo, fundo setorial de saúde gerido pela FINEP), seja para formação de pesquisadores e tecnologistas (exemplo, Ciência Sem Fronteiras gerido por ação interministerial entre Ministério da Educação e Ministério de Ciência e Tecnologia). Ações, encetadas por alianças entre Ministério da Saúde (MS) e as principais agencias de fomento nacionais, e que contemplam especificamente a organização de consórcio de pesquisa entre instituições públicas, mais recentemente privadas, a formação de redes cooperativas entre equipes vinculadas a estas instituições, além da organização de plataformas de equipamentos multiusuários e/ou para execução de pesquisa clínica⁷. Por fim, por ser a Fiocruz a única instituição pública de pesquisa vinculada diretamente ao MS e com presença nas 5 regiões do país e em 7 unidades da federação, ela é foco preferencial das políticas públicas de pesquisa em saúde.

No item subsequente apresentaremos os principais pontos encontrados nos dois estudos. Cabe observar que em função dos limites do trabalho, não iremos nos ater as diferenças entre as iniciativas estudadas, ou seja, o Programa de Indução e o Programa Integrado⁸. Embora os dois Programas guardem diferenças entre si em termos de amplitude de temas e grupos de pesquisa envolvidos, encontramos muitas recorrências no uso do dispositivo “Redes”.

Redes Cooperativas

Nas duas iniciativas estudadas a presença de “Redes” está associada com ações indutoras das agencias governamentais e ministérios (MCT e MS), nas quais este dispositivo aparece como forma preferencial de coordenação da pesquisa entre grupos e instituições. Indução cujo propósito é a multiplicação e consolidação de grupos de pesquisa dedicados a temas e objetos com alta

⁷ Os dois estudos base não trataram da pesquisa clínica, esta área é tema, no entanto, do estudo desenvolvido por Vinicius Klein (Klein, 2014).

⁸ É preciso fazer uma salvaguarda, a organização de pesquisadores em torno da pesquisa da doença de chagas não é recente. Entretanto, a estruturação do Programa Integrado da Doença de Chaga data dos anos 2000 (Landi, 2012).

capacidade de aplicação no setor produtivo da saúde, notadamente, produção de medicamentos, insumos diagnóstico⁹ e vacinas. A literatura produzida pelos países do(s) norte(s), seja aquela desenvolvida no âmbito da economia da inovação, seja a de gestão empresarial, associa, nas últimas décadas, a coordenação em rede e a multiplicação das redes de pesquisa com o aumento das inovações incremental e radical no setor produtivo (Teixeira e ali, 2009; 2011). Cabe observar, que a disseminação do uso de redes está intimamente associada ao lugar que as inovações de base tecnocientífica adquiriram na reprodução do capital no ocidente nos últimos 40 anos.

De fato, essa indução é complexa, porque ela procura estimular tanto a cooperação entre grupos de pesquisa, como também entre instituições. Para ser efetiva ela parte da identificação de grandes temas, no caso da saúde associados a questões de saúde com forte impacto no quadro epidemiológico, bem como a estruturação de uma agenda de prioridades. A opção pelo dispositivo redes deve-se assim a sua principal característica, ajustar-se a uma gama bem diversificada de situações, podendo ter abranger uma instituição, uma área e/ou tema de pesquisa, várias instituições e também países.

Mas há um elemento comum – o trabalho cooperativo entre os atores de uma associação em rede. Esta característica leva a primeira discrepância identificada por nós, qual seja, a ausência de trabalho cooperativo. Nos dois estudos que trataram do uso de redes cooperativas não fomos capazes de identificar divisão de trabalho e metas comuns entre as equipes. Em parte porque as redes analisadas em lugar de grandes projetos de pesquisa, cuja execução é fracionada pelos atores em rede, abrigavam uma série de projetos individuais. Projetos estes desenvolvidos isoladamente. Havia colaborações entre grupos de pesquisa de uma mesma rede, mas elas não eram em si mais intensa ou distintas das mantidas com outros grupos que não participavam da rede (Teixeira e ali, 2009).

⁹ Testes rápidos para diagnóstico laboratorial de doenças.

No caso do Programa de Indução até meados de 2008, quando deixamos de acompanhar sistematicamente sua gestão, o financiamento era por projeto e não para a Rede a qual ele estava vinculado. Logo cada Rede era um coletivo de projetos que não compartilhavam equipes, equipamentos de menor porte, recursos e nem parcerias (Teixeira e ali, 2009). O Programa Integrado, por sua, não envolve financiamento direto à pesquisa. Mas, ao menos no período estudado, não identificamos a existência de projetos comuns aos grupos de pesquisa reunidos em uma de suas redes. Os grupos partilhavam informações e referenciais teórico-metodológicos.

A segunda discrepância diz respeito a vinculação do uso do dispositivo redes com o esgotamento da capacidade de processar dados e/ou necessidade de aumentar a produção e, por decorrência, o processamento. Parte da literatura salienta a vinculação, apontando-a como principal motivação para adoção de associações em rede. Nos dois estudos esse vínculo foi nebuloso. Em parte porque não identificamos projetos de pesquisa coletivos, capazes de nuclearem as redes. Ou seja, as redes não foram estruturadas como respostas possíveis para um problema prático, i.e., por exemplo, juntar “n” grupos de pesquisa em torno de um único projeto – uma vacina contra dengue, por exemplo. Neste exemplo, há um problema de como aumentar rapidamente a capacidade de testar proteínas com ação protetora. Muitos grupos de pesquisa vinculados a uma das redes participavam desse esforço de processar dados fora da rede, porque mantinham colaborações anteriores ou novas. Mas invariavelmente estas colaborações não estavam associadas a sua participação nos Programas.

De modo geral, o problema de como lidar com massa crescente de dados gerados por n equipes dispersas geograficamente, mas conectadas por grandes projetos, linhas de financiamentos e estratégias experimentais comuns não aparecia como explicação para a formação de redes estudadas. Muitos diziam exatamente ao contrário, ou seja, precisamos nos organizar em redes para aumentar nossa capacidade de gerar dados, porque foi assim que instituições de referência em suas

respectivas áreas de pesquisa fizeram nas últimas décadas. Outros apontavam a possibilidade de associarem-se a redes internacionais já existentes e/ou em processo de formação como um ponto fundamental para a adoção da estratégia no país. Então temos um movimento de “copiar” uma estratégia bem sucedida e amplamente conhecida de pesquisadores que com frequência descolocam-se para instituições do(s) norte(s) (geopolítico).

O terceiro ponto não é exatamente uma discrepância. É mais adequado tomá-lo como uma dificuldade decorrente, em parte, da sobrevivência da lógica do projeto individual em uma associação em rede. E ele foi mais observado no estudo do Programa de Indução. A literatura de redes cooperativas destaca o compartilhamento de infraestrutura, seja para otimizar recursos para compra e manutenção de equipamento, seja para organização de espaços para experimentação como um dos principais motivadores para o uso de redes. A infraestrutura é um nó. De fato, o Programa de indução mantinha um componente destinado a organização de uma estrutura comum composta por equipamentos multiusuários¹⁰. Esta estrutura foi organizada de modo bastante diverso, mas representativo das dinâmicas observadas. Alguns equipamentos foram adquiridos com recursos do Programa, outros a partir de financiamentos obtidos por meio de projetos individuais, enquanto alguns já existiam e foram incorporados pelo Programa de Indução. A principal questão era coordenar o acesso de todos os grupos de pesquisa aos equipamentos. Há uma infinidade de questões, mas aqui não estamos analisando a Rede de Plataformas vinculada ao Programa de Indução. Então iremos nos concentrar naquele mais pertinente à análise em tela.

Primeiro, encontramos um volume grande de projetos individualizados para usar a infraestrutura. Já tratamos disto. Já dissemos como as redes eram formadas por um conjunto de projetos desenvolvidos por um grupo de pesquisa. Então temos uma pulverização de projetos em lugar de uma concentração. Mas ao analisarmos o uso dos equipamentos comuns encontramos um

¹⁰ Trata-se de uma Rede de Plataformas Tecnológicas, alvo de outros estudos dos autores (Teixeira e ali, 2011a, b).

novo problema. O fato de alguns equipamentos já pertencerem a um grupo de pesquisa (ou seja, antes da existência do Programa) ou terem sido adquiridos com o financiamento obtido por um grupo (vinculado ao Programa), resultava na percepção de aquele equipamento era “propriedade” do grupo. Logo o grupo de pesquisa deveria regular o uso do equipamento e não o Programa. O conflito entre lógica proprietária e a lógica coletiva também se manifestava em relação aos equipamentos adquiridos pelo Programa e instalados em um laboratório (que dispunha da expertise para operá-lo). Ou seja, a vinculação de uma equipe de pesquisa à rede não eliminava a existência de uma lógica proprietária, em parte porque os projetos continuavam sendo realizados em um laboratório e coordenados por um pesquisador sênior.

O uso das TICs talvez seja o aspecto mais similar ao observado pela literatura especializada, assim aqui como em outros países, se observa o uso mais intensivo de tecnologias já consolidadas como e-mail e comunicação de voz e vídeo que permite troca de dados (tipo Skype). O trabalho é muito baseado na mobilização e deslocamento de pessoas por intermédio de estágios, de programas de pós-doc, seminários, permuta de técnicos. A formação (estágios e pós-doc, ainda desempenha uma posição importante na manutenção do contato entre grupos. No caso do Programa Integrado muito provavelmente as dimensões da comunicação e informação eram as mais valorizadas; por intermédio do sítio virtual era possível divulgar eventos científicos, editais de financiamento, oferta de bolsas de pesquisa, atualizar os referenciais bibliográficos. Para muitos, o sítio justificava a existência do Programa era sua principal forma de relação com ele (Landi, 2012).

Considerações (quase) Finais

Esse trabalho tomou como ponto de partida as análises e algumas conclusões preliminares de estudos desenvolvidos pelos autores. Em comum o fato deles analisarem os usos socialmente produzidos por pesquisadores e técnicos das redes cooperativas, das plataformas e das TICs, muito

embora aqui só tenhamos falado de Redes. De modo geral, estes estudos apontaram inconsistências no uso dos dispositivos, quando o contrapomos ao uso socialmente legitimado nos ambientes de produção de ciência da Europa Ocidental e América do norte. Isso porque os dispositivos estão vinculados a um repertório próprio de práticas. Logo as inconsistências de imediato chamaram nossa atenção, usá-los de outro modo pode implicar em produzir um novo repertório de práticas.

Consideramos, então, e influenciados pelo diálogo com vários autores dos STS, que o(s) modo(s) como as formas legítimas são incorporadas e efetivamente usadas guarda(m) uma estreita relação com as dinâmicas político-culturais locais, suas normas e códigos de conduta e um determinado repertório de práticas de uso e concepções. Então o fato dos arranjos em redes serem financiados por meio de editais onde projetos individuais concorrem entre si; ou a aquisição de equipamentos e insumos à pesquisa também ser pela via “projeto individual” podem explicar, em parte, a ausência de projeto de pesquisa de fato coletivos. Talvez o estímulo a concorrência entre grupos de pesquisa e instituições nos últimos 30 anos também dificulte o trabalho cooperativo. Por outro lado, as redes estudadas seguiram lógicas de associação distintas daquelas utilizadas pelos pesquisadores. No caso do Programa de Indução a lógica era o pertencimento a uma determinada instituição. Muitos pesquisadores contavam entre suas colaborações mais intensas com pesquisadores de outras instituições. Então havia uma questão previa que era a tímida cooperação entre pesquisadores da instituição, cuja relevância para o Programa não foi bem analisada.

No caso do Programa Integrado a cooperação estava subordinada ao tema “Chagas”. Há três pontos aqui. Primeiro como fazer com que grupos que competem entre si, tornem-se colaboradores? Segundo, o Programa contava com pesquisadores vinculados a instituições bastante diversas. A discrepância de regramentos e objetivos institucionais é um elemento que dificulta a colaboração. É preciso um esforço coletivo que extravasa o espaço laboratorial para dirimir ou contornar estas discrepâncias. Terceiro, os propósitos do Programa e, por conseguinte, da colaboração não estavam

claros para todos os pesquisadores vinculados. Então muitos ainda viam com cautela a possibilidade de cooperarem de modo mais intensivo, identificando-o muito mais como espaço de troca de informações e oportunidades de capacitação e financiamento (Landi, 2012).

Outro ponto central, surgido da sistematização das situações analisadas é pensar que os processos de translocalização não podem ser tratados em termos de substituição de práticas ou concepções; ao menos *apriore*. Nos processos sociais nada é tão definitivo ou esquemático. Há um ganho analítico em entendê-los como “dinâmicas de mistura”.

Em lugar de interpretar as inconsistências como “resistências ao novo”, comum na literatura da economia da inovação, consideramos ser necessário pensar de outro modo. Então indagar em que medida as “resistências” são efeitos, em algumas situações, das tentativas de encaixar-se do melhor modo possível no novo, sem mudar fundamentalmente as práticas já instituídas. Isso diz muito a respeito do modo como incorporamos o outro, o estrangeiro. Isso nos remete ao processo de modernização nacional, a disseminação da cópia, da valorização do que vem de fora, do que vem do “norte”. Em outras situações, as “resistências” são efeitos da ausência de alguma condição sócio-política estruturante do dispositivo. Redes como outras formas de coordenação não apenas têm história social, mas disseminam-se por meio de determinadas situações sociais. Então encontramos redes convivendo com estruturas verticais como departamentos; encontramos redes sendo estimuladas simultaneamente à valorização da competição entre grupos de pesquisa.

Pensar em dinâmicas de misturas nos leva novamente a Michel Serres, nos leva a hibridação (Serres, 1993). E para entender os modos de uso como formas de hibridação entre “novos dispositivos e práticas” e “dispositivos e práticas já estabelecidos”, ou seja, como hibridação entre repertórios constituídos de modos social e historicamente diversos, precisamos de novos interlocutores. Para tanto, o próximo passo é abrir um diálogo com os Estudos Culturais,

notadamente com os trabalhos de Stuart Hall, Michel de Certeau, Terry Eagleton, Raymond Williams e Edward Said.

Referenciais bibliográficos

- Callon, Michel (1987) Society on the Making: the study of technology as a tool for sociological analysis. In Bijker, W; Hughes; Pinch, T (org) *The Social Construction of Technological Systems*. London. MIT PRESS
- Landi, ACP (2012) O uso de estratégias de comunicação e a pesquisa científica colaborativa: O estudo de caso do Programa Integrado da Doença de Chagas. *Dissertação de Mestrado*. PPGCIS/FIOCRUZ. 96pp
- Latour, Bruno (1990.) *La Science en Action*, Paris, Ed.Pandore. 430p
- Machado, CJS; Filipecki, ATP; Teixeira, MO; Klein, HE. (2010). A regulação do uso de animais no Brasil do século XX e o processo de formação do atual regime aplicado à pesquisa biomédica. *Historia, Ciência, Saúde – Manguinhos*. RJ. V 17. N 1. Pp 87-104
- Nunes, J.A.(2002) As dinâmicas da(s) ciência(s) no perímetro do centro: Uma cultura científica de fronteira. *Revista Crítica de Ciências Sociais*. 63. pp 189-198
- Serres, Michel (1993) *Filosofia Mestiça*. RJ. Nova Fronteira. p
- Star, S.L. (1999), “The ethnography of infrastructure”. *American Behavioral Scientist*, vol. 43, Nº 3, p. 377-391.
- Teixeira, MO. (2012) Plataformas Tecnológicas e as práticas de pesquisa em biomedicina observações preliminares sobre o uso de dispositivos globais e instituições locais. *Sociologias* (UFRGS. Impresso), v. 29, p. 312-336, 2012.
- Teixeira, MO; Filipecki, ATP; Gil, LMB; Landi, AC. (2011a) A pesquisa científica em biomedicina: comentários sobre as transformações na política de C&T em uma instituição pública nacional. *Revista Brasileira de Ciência, Tecnologia e Sociedade*. V 2, N 2, jul/dez p. 37-57.
- Teixeira, MO.; Filipecki, ATP. (2011b) O uso de plataformas tecnológicas e suas implicações no modo de organização da pesquisa na área de biomedicina: análise preliminar da experiência da FIOCRUZ. *RECIIS*. v. 5, p. 1-5,

Teixeira, M.O; Machado, C.J.S; Filipecki, A.T.P.; Klein, H.E. (2009) A dinâmica da organização da pesquisa em biomedicina no Brasil: anatomia de uma experiência recente na Fundação Oswaldo Cruz. *RECIIS*. 3.2: 1-26.

Vessuri, Hebe (1999) Estilos nacionais de antropología? Reflexões a partir da sociología da ciencia. En: R. Cardoso y G.Ruben (orgs). *Estilos de Antropología*. Campinas, SP: Ed. da Unicamp, 1995.